

© EPD/OC / EPO

PN - JP8182191 A 19960712
PA - HITACHI LTD; HITACHI COMPUTER ENG
PD - 1996-07-12
OPD - 1994-12-26
TI - POWER SOURCE ADAPTER
AB - PURPOSE: To selectively form DC power sources of various specifications to be supplied without switch operation by inserting a power source information unit attached to an electronic apparatus to the power source information unit socket of a power source adapter.
 CONSTITUTION: A power source information unit PIU is engraved on upper and lower parts with power source information having selective meaning in response to the uneven state. A power source information reader RPIU reads power source information, i.e., DC voltage information IDCv, DC current information IDCi and DC polarity information IDCP from the unit PIU inserted to a power source information unit socket SPIU, and transmits it to a controller CTLU. The controller CTLU controls the operations of an AC-DC converter ADCV and a DC output selector POSW. That is, the information unit attached to an electronic apparatus EEQP is merely inserted to an electronic information unit socket to selectively and automatically obtain the DC power source to be supplied to the apparatus EEQP.
FI - H02J1/00&304E; H02J1/00&306D; H02M7/06&Z; H02M7/12&C
IN - UMANO BUNJI
AP - JP19940337372 19941226
PR - JP19940337372 19941226
DT - I

© WPI / DERWENT

PN - JP8182191 A 19960712 DW199638 H02J1/00 007pp
PA - (HITQ) HITACHI COMPUTER ENG CO LTD
 - (HITA) HITACHI LTD
AN - 1996-377852 [38]
OPD - 1994-12-26
TI - Power supply adaptor for domestic electronic appliances such as VTR, TV, radio - includes AC/DC converter which forms DC power of appropriate current and voltage according to power supply information read by power supply information read out
AB - J08182191 The power supply adapter includes a power supply information read out unit (RPIU). The voltage in current values for different types of appliances are stored in the power supply information unit (PIU). This unit is inserted in the socket (SPIF) or is built inside the electronic appts (EEOP).
 - The power supply information read out unit reads the power supply information unit from the power supply information unit. The AC/DC converter forms DC power with appropriate current and voltage based on the information read by the power supply information read out unit.
 - ADVANTAGE - Eliminates need for user operated switch. Improves versatility.
 - (Dwg.2/8)
IW - POWER SUPPLY ADAPT DOMESTIC ELECTRONIC APPLIANCE VTR TELEVISION RADIO AC DC CONVERTER FORM DC POWER APPROPRIATE CURRENT VOLTAGE ACCORD
 POWER SUPPLY INFORMATION READ POWER SUPPLY INFORMATION READ
IC - H02J1/00 ;H02M7/06
MC - U24-D04
DC - U24

© PAJ / JPO

PN - JP8182191 A 19960712
PA - HITACHI LTD; HITACHI COMPUT ENG CORP LTD
PD - 1996-07-12

THIS PAGE BLANK (USPTO)

- TI** - POWER SOURCE ADAPTER
- AB** - PURPOSE: To selectively form DC power sources of various specifications to be supplied without switch operation by inserting a power source information unit attached to an electronic apparatus to the power source information unit socket of a power source adapter.
- CONSTITUTION: A power source information unit PIU is engraved on upper and lower parts with power source information having selective meaning in response to the uneven state. A power source information reader RPIU reads power source information, i.e., DC voltage information IDCV, DC current information IDCI and DC polarity information IDCP from the unit PIU inserted to a power source information unit socket SPIU, and transmits it to a controller CTLU. The controller CTLU controls the operations of an AC-DC converter ADCV and a DC output selector POSW. That is, the information unit attached to an electronic apparatus EEQP is merely inserted to an electronic information unit socket to selectively and automatically obtain the DC power source to be supplied to the apparatus EEQP.
- I** - H02J1/00 ;H02J1/00 ;H02M7/06
- IN** - UMANO BUNJI
- ABD** - 19961129
- ABV** - 199611
- AP** - JP19940337372 19941226

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-182191

(43)公開日 平成8年(1996)7月12日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 2 J 1/00

識別記号

3 0 6 D 7346-5G

3 0 4 E 7346-5G

H 0 2 M 7/06

Z 9472-5H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 6 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平6-337372

(22)出願日 平成6年(1994)12月26日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 000233011

日立コンピュータエンジニアリング株式会
社

神奈川県秦野市堀山下1番地

(72)発明者 右馬埜 文治

神奈川県秦野市堀山下1番地 日立コンピ
ュータエンジニアリング株式会社内

(74)代理人 弁理士 徳若 光政

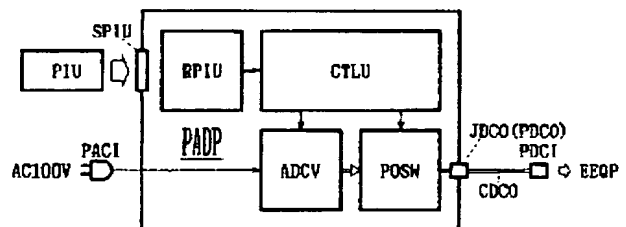
(54)【発明の名称】 電源アダプタ

(57)【要約】 (修正有)

【目的】 スイッチ操作等を必要とすることなく、各種仕様の直流電源を選択的に形成し供給しうる電源アダプタを実現する。

【構成】 各種電子装置E E Q Pに、直流電源の電圧値、電流値ならびに極性等といった電源情報を保持すべく独立に構成された電源情報ユニットP I Uを内蔵させるとともに、電源アダプタP A D Pを、電源情報ユニットP I Uを挿入するための電源情報ユニットソケットS P I Fと、電源情報ユニットソケットS P I Fに挿入されあるいは電子装置E E Q Pに内蔵された電源情報ユニットP I Uから電源情報を読み出すための電源情報読み出し部R P I Uと、R P I Uにより読み出された電源情報に従って所定の電圧値及び電流値の直流電源を選択的に形成するA C / D CコンバータA D C Vと、A D C Vから出力される直流電源の極性を選択的に切り換えるD C出力選択部P O S Wとを基本に構成する。

図2 電源アダプタのブロック構成 (実施例1)



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の交流電源をもとに直流電源を形成して出力し、かつ外部の電源情報ユニットから得られる電源情報に従って上記直流電源の仕様を選択的にかつ自動的に切り換えうることを特徴とする電源アダプタ。

【請求項 2】 上記電源情報ユニットは、少なくとも上記電源情報を保持すべく独立して構成されかつ上記直流電源の供給を受ける電子装置に添付されるものであって、上記電源アダプタは、上記電源情報ユニットを挿入するための電源情報ユニットソケットと、上記電源情報ユニットソケットに挿入される電源情報ユニットから上記電源情報を読み出すための電源情報読み出し部とを具備するものであることを特徴とする請求項 1 の電源アダプタ。

【請求項 3】 上記電源情報ユニットは、上記直流電源の供給を受ける電子装置に内蔵されるものであって、上記電源アダプタは、上記電子装置に内蔵される電源情報ユニットから所定の電源情報入力コードを介して供給される上記電源情報を取り込むための電源情報読み出し部を具備するものであることを特徴とする請求項 1 の電源アダプタ。

【請求項 4】 上記電源情報には、上記直流電源の電圧値に関する DC 電圧情報と、その電流値に関する DC 電流情報と、その極性に関する DC 極性情報とが含まれるものであって、上記電源アダプタは、上記 DC 電圧情報及び DC 電流情報に応じた電圧値及び電流値の上記直流電源を形成する AC/DC コンバータと、上記 DC 極性情報に応じて上記 AC/DC コンバータから出力される直流電源の極性を選択的に切り換える DC 出力選択部とを具備するものであることを特徴とする請求項 1、請求項 2 又は請求項 3 の電源アダプタ。

【請求項 5】 上記電源アダプタは、複数の上記電子装置に対して異なる仕様の上記直流電源を同時に形成し供給しうるものであることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3 又は請求項 4 の電源アダプタ。

【請求項 6】 上記電源アダプタは、建築物の壁等に少なくともその接続部を露出すべく埋め込み実装されるものであることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3、請求項 4 又は請求項 5 の電源アダプタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は電源アダプタに関し、例えば、AC100V（ボルト）の交流電源をもとに家庭電化製品等の各種電子装置に必要な直流電源を形成し供給する電源アダプタに利用して特に有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 ラジオカセットテープレコーダやテレビゲーム（ビデオゲーム）及びパーソナルコンピュータ等といった直流電源を必要とする家庭電化製品等の各種電

子装置がある。また、AC100Vの交流電源をもとに所定の直流電源を形成しこれらの電子装置に供給する電源アダプタがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 近年、直流電源を必要とする電子装置の種類及び数は増大の一途にあり、電子装置に供給すべき直流電源の電圧値や電流値及び極性といった仕様も多岐にわたりつつある。このため、従来では、電子装置ごとに専用の電源アダプタを添付しあるいは内蔵させる方法が採られるが、これらの電源アダプタが同時に使用される頻度は少なく、資源及び経費の無駄となる。また、これに対処するため、スイッチの切り換え等によって仕様の異なる複数の直流電源を選択的に形成するいわゆるマルチ電源アダプタも市販されているが、使用する電子装置が変わるたびにスイッチ操作を止むなくされるため、利用者に煩わしさを感じさせるとともに、スイッチの誤操作によって電子装置を破損させるおそれもある。

【0004】 この発明の目的は、スイッチ操作等を伴うことなく、各種仕様の直流電源を選択的に形成し供給しうる電源アダプタを実現することにある。この発明の他の目的は、電源アダプタならびにこれを必要とする電子装置の資源及び経費の無駄を省いて低コスト化を図り、その使い勝手を良くすることにある。

【0005】 この発明の前記ならびにその他の目的と新規な特徴は、この明細書の記述及び添付図面から明らかになるであろう。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本願において開示される発明のうち代表的なものの概要を簡単に説明すれば、次の通りである。すなわち、直流電源を必要とする各種電子装置に、直流電源の電圧値、電流値及び極性等といった電源情報を保持すべく独立に構成された電源情報ユニットを添付しあるいは内蔵させるとともに、電源アダプタを、電源情報ユニットを挿入するための電源情報ユニットソケットと、電源情報ユニットソケットに挿入されあるいは電子装置に内蔵された電源情報ユニットから電源情報を読み出すための電源情報読み出し部と、電源情報読み出し部により読み出された電源情報に従って所定の電圧値及び電流値とされる直流電源を選択的に形成する AC/DC コンバータと、AC/DC コンバータから出力される直流電源の極性を選択的に切り換える DC 出力選択部とを基本に構成する。

【0007】

【作用】 上記した手段によれば、電子装置に添付された電源情報ユニットを電源アダプタの電源情報ユニットソケットに挿入し、あるいは電子装置に内蔵された電源情報ユニットと電源アダプタの電源情報読み出し部との間を接続するだけで、各種電子装置の電源仕様に見合った直流電源を選択的にかつ自動的に形成し供給することが

3

できる。この結果、利用者のスイッチ操作等を必要とすることなく、各種仕様の直流電源を選択的に形成し供給しうる電源アダプタを実現することができるため、電源アダプタならびにこれを必要とする電子装置の資源及び経費の無駄を省いて低コスト化を図り、その使い勝手を良くすることができる。

【0008】

【実施例】図1には、この発明が適用された電源アダプタPADPの第1の実施例の外観図が示され、図2には、その一実施例のブロック図が示されている。また、図3及び図4には、図1及び図2の電源アダプタPADPに用いられる電源情報ユニットPIUの第1及び第2の実施例の外観図がそれぞれ示され、図5には、図1及び図2の電源アダプタPADPのDC出力コードCDCOの一実施例の外観図が示されている。これらの図をもとに、この実施例の電源アダプタPADPの構成及び動作ならびに使用方法の概要とその特徴について説明する。なお、図3及び図4の電源情報ユニットPIUは、この実施例の電源アダプタPADPから直流電源の供給を受ける電子装置EEQPに部品として添付される。

【0009】図1において、この実施例の電源アダプタPADPは、特に制限されないが、その箱体の正面パネルに組み込まれた電源情報ユニットソケットSPIF及びDC出力ジャックJDCOと、箱体の裏面から引き出された電源コードならびにその先端に取り付けられたAC入力プラグPACIとを備える。このうち、電源情報ユニットソケットSPIFには、この電源アダプタPADPから直流電源の供給を受ける電子装置EEQPに添付された電源情報ユニットPIUが挿入され、DC出力ジャックJDCOには、DC出力コードCDCOの一端に取り付けられたDC出力プラグPDCOが挿入される。また、AC入力プラグPACIは、家庭用のACコンセントに挿入され、電源アダプタPADPに対してその動作電源となるAC100Vの交流電源を取り込む。

【0010】ここで、電源情報ユニットPIUは、図3に例示されるように、鋸状の金属片又はプラスチック片からなり、その上部ならびに下部には、凹凸の形態に応じて選択的な意味を持つ電源情報つまりDC電圧情報IDCV及びDC電流情報IDCIならびにDC極性情報IDCPがそれぞれ刻みこまれる。このうち、DC電圧情報IDCVは、この電源情報ユニットPIUが添付された電子装置EEQPに供給すべき直流電源の電圧値を示し、DC電流情報IDCI及びDC極性情報IDCPは、その電流値及び極性をそれぞれ示す。この実施例において、電源情報ユニットPIUに保持されるDC電圧情報IDCV及びDC電流情報IDCIは、直流電源の電圧値(DCV)及び電流値(DCI)がそれぞれ9V及び1Aであることを示し、DC極性情報IDCPは、DC出力コードCDCOのDC出力プラグPDCOの外側に＋つまり正電位が供給されその内側に－つまり

4

負電位が供給されるべきであることを示している。これらの電源情報は、印刷又は刻印により、電源情報ユニットPIUの把手部分にも表示される。

【0011】なお、電源情報ユニットPIUは、図4に例示されるように、3個の集積回路IC1～IC3を搭載した基板により実現してもよい。この場合、集積回路IC1～IC3は、それぞれDC電圧情報IDCV及びDC電流情報IDCIならびにDC極性情報IDCPを書き込んだ不揮発性メモリ等からなり、電源情報ユニットPIUは、さらにこれらの不揮発性メモリに書き込まれた電源情報を選択的に伝達する選択スイッチSLSWと、この選択スイッチにより選択された電源情報を電源アダプタPADPに伝達するためのコネクタCONとを備える。電源情報ユニットPIUをこのような基板形態とすることで、複数の電子装置EEQPに関する電源情報を1個の電源情報ユニットPIUにより保持することができるため、電源情報ユニットの所要数を削減できるものとなる。

【0012】一方、DC出力コードCDCOは、図5に例示されるように、その両端にDC出力プラグPDCO及びDC入力プラグPDCIが設けられた接続コードからなり、電源アダプタPADPにより形成された直流電源を電子装置EEQPに伝達する。このとき、DC出力コードCDCOの一端に設けられたDC出力プラグPDCOは、電源アダプタPADPのDC出力ジャックJDCOに挿入され、その他端に設けられたDC入力プラグPDCIは、電子装置EEQPのDC入力ジャックJDCIに挿入される。なお、DC入力プラグPDCIは、所定の変換アダプタを介して電子装置EEQPのDC入力ジャックJDCIに挿入してもよく、これによって各種形状のプラグ・ジャックに対応することができる。

【0013】ところで、電源アダプタPADPは、図2に示されるように、電源情報読み出し部RPIUと、制御部CTLU、AC/DCコンバータADCVならびにDC出力選択部POSWを含む。このうち、電源情報読み出し部RPIUは、電源情報ユニットソケットSPIFに挿入された電源情報ユニットPIUから電源情報つまりDC電圧情報IDCV、DC電流情報IDCIならびにDC極性情報IDCPを読み込み、制御部CTLUに伝達する。また、制御部CTLUは、電源情報読み出し部RPIUから供給される電源情報をもとに、AC/DCコンバータADCV及びDC出力選択部POSWの動作を制御する。さらに、AC/DCコンバータADCVは、AC入力プラグPACIを介して入力されるAC100Vの交流電源をもとに、電源情報つまりDC電圧情報IDCV及びDC電流情報IDCIに対応した電圧値及び電流値の直流電源を選択的に形成し、DC出力選択部POSWは、電源情報つまりDC極性情報IDCPに従ってAC/DCコンバータADCVから出力される直流電源の極性を選択的に設定する。

【0014】つまり、この実施例の電源アダプタPADPでは、電子装置EEQPに添付された電源情報ユニットPIUを電源情報ユニットソケットSPIFに挿入するだけで、言い換えるならば利用者の判断によるスイッチ操作を必要とせず、電子装置EEQPに供給すべき直流電源をその仕様に見合った所定の電圧値、電流値ならびに極性で選択的にかつ自動的に得ることができる訳であり、これによって電源アダプタPADPならびにこれを必要とする電子装置EEQPの資源及び経費の無駄を省いて低コスト化できるとともに、その使い勝手を良くし、スイッチ誤操作による電子装置EEQPの破損を防止できるものとなる。

【0015】図6には、この発明が適用された電源アダプタPADPの第2の実施例のブロック図が示されている。なお、この実施例は、前記図2の実施例を基本的に踏襲するものであるため、これと異なる部分についてのみ説明を追加する。

【0016】図6において、この実施例の電源アダプタPADPは、電源情報ユニットソケットSPIFを備えず、電子装置EEQPに供給すべき直流電圧に関する電源情報を保持するための電源情報ユニットPIUは、その一部として電子装置EEQPに内蔵される。この実施例において、電源情報ユニットPIUは、例えば不揮発性メモリからなり、この電源情報ユニットPIUにより保持される電源情報つまりDC電圧情報IDCV、DC電流情報IDCIならびにDC極性情報IDCPは、電源情報ユニットPIUから電源情報入力コードCPIUを介して電源アダプタPADP内の電源情報読み出し部RPIUに読み込まれる。

【0017】つまり、この実施例の電源アダプタPADPでは、電子装置EEQPに供給すべき直流電源に関する電源情報が電子装置EEQP自体すなわち電子装置EEQPに内蔵された電源情報ユニットPIUにより保持される訳であって、電源情報入力コードCPIUを接続するだけで、言い換えるならば利用者に対して電源情報を全く意識させることなく、電子装置EEQPに供給すべき直流電源をその仕様に見合った所定の電圧値、電流値ならびに極性で選択的にかつ自動的に得ることができる。この結果、電源アダプタPADPの使い勝手をさらに良くすることができるとともに、電源情報ユニットの誤選択や紛失を防止できる。

【0018】図7には、この発明が適用された電源アダプタPADPの第3の実施例のブロック図が示され、図8には、その第2の実施例の外観図が示されている。なお、これらの実施例は、それぞれ前記図6及び図1の実施例を基本的に踏襲するものであるため、これらと異なる部分についてのみ説明を追加する。

【0019】図7において、この実施例の電源アダプタPADPは、2個の電源情報読み出し部RPIU1及びRPIU2と、これらの電源情報読み出し部に対応して

設けられるAC/DCコンバータADCV1及びADCV2ならびにDC出力選択部POSW1及びPOSW2を備える。このうち、電源情報読み出し部RPIU1は、電源情報入力コードCPIU1及び電源情報入力ジャックJPIU1を介して、電子装置EEQP1に内蔵された電源情報ユニットPIU1に結合され、電源情報読み出し部RPIU2は、電源情報入力コードCPIU2及び電源情報入力ジャックJPIU2を介して電子装置EEQP2に内蔵された電源情報ユニットPIU2に結合される。また、AC/DCコンバータADCV1及びADCV2には、AC入力プラグPACIを介してAC100Vの交流電源が共通に供給され、これらのAC/DCコンバータから出力される直流電源は、対応するDC出力選択部POSW1及びPOSW2にそれぞれ供給される。さらに、DC出力選択部POSW1から出力される直流電源は、DC出力ジャックJDCO1からDC出力コードCDCO1を介して電子装置EEQP1に供給され、DC出力選択部POSW2から出力される直流電源は、DC出力ジャックJDCO2からDC出力コードCDCO2を介して電子装置EEQP2に供給される。

【0020】この実施例において、電子装置EEQP1及びEEQP2は、それぞれ異なる仕様の直流電源をその動作電源とし、これらの電子装置に内蔵される電源情報ユニットPIU1及びPIU2には、これに対応して異なる内容の電源情報が保持される。電源アダプタPADPのAC/DCコンバータADCV1は、電源情報ユニットPIU1により保持される電源情報つまりは電子装置EEQP1の仕様に見合った電圧値及び電流値の直流電流を形成し、AC/DCコンバータADCV2は、電源情報ユニットPIU2により保持される電源情報つまりは電子装置EEQP2の仕様に見合った電圧値及び電流値の直流電流を形成する。また、電源アダプタPADPのDC出力選択部POSW1は、AC/DCコンバータADCV1から出力される直流電源の極性を電子装置EEQP1の仕様に見合った極性に設定して電子装置EEQP1に供給し、DC出力選択部POSW2は、AC/DCコンバータADCV2から出力される直流電源の極性を電子装置EEQP2の仕様に見合った極性に設定して電子装置EEQP2に供給する。

【0021】つまり、この実施例の電源アダプタPADPは、異なる仕様の直流電源をその動作電源とする2個の電子装置EEQP1及びEEQP2に対して、それぞれの仕様に見合った直流電源を同時に形成し供給できる訳であり、これによって電源アダプタPADPの所要数を削減し、電源アダプタPADPならびにこれを必要とする電子装置の資源及び経費をさらに削減できるものとなる。

【0022】ところで、この実施例の電源アダプタPADPは、図8に例示されるように、建築物の壁WALL

にその接続部つまり電源情報入力ジャックJPIU1及びJPIU2ならびにDC出力ジャックJDCO1及びJDCO2を露出すべく埋め込み実装される。この結果、電源アダプタPADPをACコンセントと同様に手軽に使用できるものとし、その利便性をさらに高めることができるとともに、建築物の床面を効率的に利用し、省スペース化を図ることができる。

【0023】以上の実施例から得られる作用効果は、下記の通りである。すなわち、

(1) 直流電源を必要とする各種電子装置に、直流電源の電圧値、電流値及び極性等といった電源情報を保持すべく独立に構成された電源情報ユニットを添付しあるいは内蔵させるとともに、電源アダプタを、電源情報ユニットを挿入するための電源情報ユニットソケットと、電源情報ユニットソケットに挿入されあるいは電子装置に内蔵された電源情報ユニットから電源情報を読み出すための電源情報読み出し部と、電源情報読み出し部により読み出された電源情報に従って所定の電圧値及び電流値とされる直流電源を選択的に形成するAC/DCコンバータと、AC/DCコンバータから出力される直流電源の極性を選択的に切り換えるDC出力選択部とを基本に構成することで、電子装置に添付された電源情報ユニットを電源アダプタの電源情報ユニットソケットに挿入し、あるいは電子装置に内蔵された電源情報ユニットと電源アダプタの電源情報読み出し部との間を接続するだけで、各種電子装置の電源仕様に見合った直流電源を選択的にかつ自動的に形成し供給することができるという効果が得られる。

【0024】(2) 上記(1)項により、利用者によるスイッチ操作を必要とすることなく、各種仕様の直流電源を選択的に形成し供給しうる電源アダプタを実現することができるという効果が得られる。

(3) 上記(1)項及び(2)項により、電源アダプタならびにこれを必要とする電子装置の資源及び経費の無駄を省いて低コスト化を図り、その使い勝手を良くすることができるという効果が得られる。

【0025】(4) 上記(1)項ないし(3)項において、1個の電源アダプタに複数の電源情報読み出し部、AC/DCコンバータならびにDC出力選択部を設け、異なる仕様の直流電源をその動作電源とする複数の電子装置に対してそれぞれの仕様に見合った直流電源を同時に形成し供給できるようにすることで、電源アダプタの所要数を削減し、電源アダプタならびにこれを必要とする電子装置の資源及び経費をさらに削減することができるという効果が得られる。

(5) 上記(1)項ないし(4)項において、電源アダプタを、建築物の壁等にその接続部を露出すべく埋め込み実装することで、電源アダプタをACコンセントと同様に手軽に使用できるものとし、その利便性をさらに高めることができるとともに、建築物の床面を効率的に利

用できるという効果が得られる。

【0026】以上、本発明者によってなされた発明を実施例に基づき具体的に説明したが、この発明は、上記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることは言うまでもない。例えば、図1において、電源アダプタPADPの箱体は任意の形状を採りうるし、その正面パネルにおけるジャック及びソケットの配置も任意に設定できる。図2、図6ならびに図7において、電源アダプタPADPは任意のブロック構成を採りうるし、交流電源の電圧も任意に設定できる。図3及び図4において、電源情報の内容はこれらの実施例による制約を受けないし、電源情報ユニットPIUの形状も任意である。図4において、集積回路IC1～IC3は、1個の集積回路として一体化できる。

【0027】図5において、DC出力プラグPDCO及びDC入力プラグPDCIは、任意の形状を採りうる。図6及び図7において、電源情報入力コードCPIU及びDC出力コードCDCOあるいは電源情報入力コードCPIU1及びCPIU2ならびにDC出力コードCDCO1及びCDCO2は、それぞれ1本のコードとして一体化してもよい。図7において、電源アダプタPADPは、3個以上の電源情報読み出し部、AC/DCコンバータならびにDC出力選択部を備えることができるし、これらの電源情報読み出し部、AC/DCコンバータならびにDC出力選択部に対応して制御部CTLUを分割してもよい。図7及び図8において、電源情報ユニットPIU1及びPIU2は、図3及び図4のソケット形態を採ることができる。図8において、電源アダプタPADPならびにその接続部における形状及び配置は種々の実施形態を採りうるし、電源アダプタPADPは、その接続部を保護するためのカバーを備えることができる。

【0028】以上の説明では、主として本発明者によってなされた発明のその背景となった利用分野である家庭用の電子装置に供される電源アダプタに適用した場合について説明したが、それに限定されるものではなく、例えば、事務用又は工場用等、各種用途の電子装置に供される電源アダプタにも適用できる。この発明は、少なくとも交流電源をもとに直流電源を形成し出力する電源アダプタならびにこのような電源アダプタを必要とする装置に広く適用できる。

【0029】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば、下記の通りである。すなわち、直流電源を必要とする各種電子装置に、直流電源の電圧値、電流値ならびに極性等といった電源情報を保持すべく独立に構成された電源情報ユニットを添付しあるいは内蔵させるとともに、電源アダプタを、電源情報ユニットを挿入するための電源情報ユニットソケットと、電源情報ユニットソケットに挿

入されあるいは電子装置に内蔵された電源情報ユニットから電源情報を読み出すための電源情報読み出し部と、電源情報読み出し部により読み出された電源情報に従って所定の電圧値及び電流値とされる直流電源を選択的に形成するAC/DCコンバータと、AC/DCコンバータから出力される直流電源の極性を選択的に切り換えるDC出力選択部とを基本に構成することで、電子装置に添付された電源情報ユニットを電源アダプタの電源情報ユニットソケットに挿入し、あるいは電子装置に内蔵された電源情報ユニットと電源アダプタの電源情報読み出し部との間を接続するだけで、各種電子装置の電源仕様に見合った直流電源を選択的にかつ自動的に形成し供給することができる。この結果、利用者によるスイッチ操作等を必要とすることなく、各種仕様の直流電源を選択的に形成し供給しうる電源アダプタを実現することができるため、電源アダプタならびにこれを必要とする電子装置の資源及び経費の無駄を省いて低コスト化を図り、その使い勝手を良くすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明が適用された電源アダプタの第1の実施例を示す外観図である。

【図2】図1の電源アダプタの一実施例を示すブロック図である。

【図3】図1の電源アダプタに用いられる電源情報ユニットの第1の実施例を示す外観図である。

【図4】図1の電源アダプタに用いられる電源情報ユニットの第2の実施例を示す外観図である。

【図5】図1の電源アダプタのDC出力コードの一実施

例を示す外観図である。

【図6】この発明が適用された電源アダプタの第2の実施例を示すブロック図である。

【図7】この発明が適用された電源アダプタの第3の実施例を示すブロック図である。

【図8】この発明が適用された電源アダプタの第2の実施例を示す外観図である。

【符号の説明】

PADP・・・電源アダプタ、SPIU・・・電源情報ユニットソケット、PAC1・・・AC入力プラグ、JDCO・・・DC出力ジャック。PIU・・・電源情報ユニット、RPIU・・・電源情報読み出し部、CTLU・・・制御部、ADCV・・・AC/DCコンバータ、POSW・・・DC出力選択部、EEQP・・・電子装置、CDCO・・・DC出力コード、PDCO・・・DC出力プラグ、PDC1・・・DC入力プラグ。IDCV・・・DC電圧情報、IDC1・・・DC電流情報、IDCP・・・DC極性情報、IC1～IC3・・・集積回路、SLSW・・・選択スイッチ、CON・・・コネクタ。CPIU・・・電源情報入力コード。EEQP1～EEQP2・・・電子装置、PIU1～PIU2・・・電源情報ユニット、CPIU1～CPIU2・・・電源情報入力コード、RPIU1～RPIU2・・・電源情報読み出し部、ADCV1～ADCV2・・・AC/DCコンバータ、POSW1～POSW2・・・DC出力選択部、CDCO1～CDCO2・・・DC出力コード、JDCO1～JDCO2・・・DC出力ジャック。WALL・・・壁。

【図1】

【図2】

【図3】

図1 電源アダプタの外観構成 (実施例1)

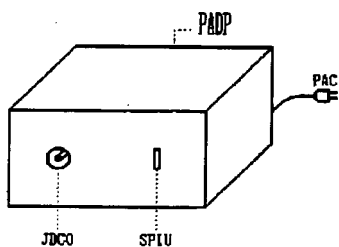


図2 電源アダプタのブロック構成 (実施例1)

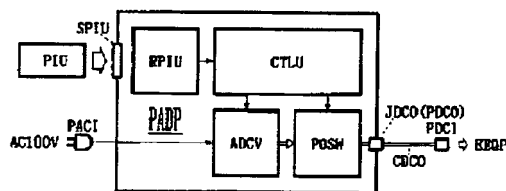
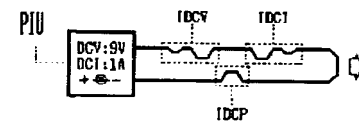


図3 電源情報ユニットの構成 (実施例1)



【図8】

【図4】

【図5】

図6 電源アダプタの外観構成 (実施例2)

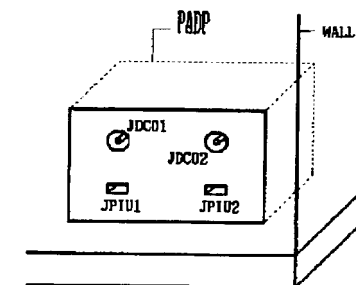


図4 電源情報ユニットの構成 (実施例2)

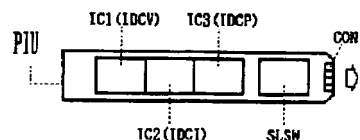
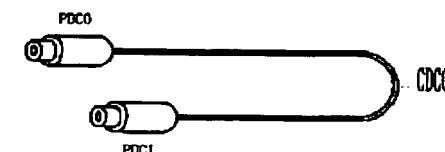
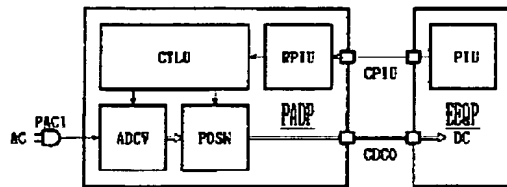


図5 DC出力コードの構成



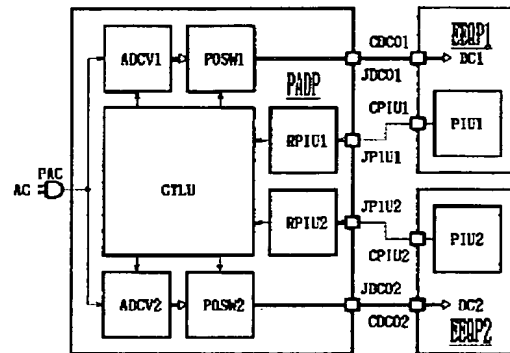
【図 6】

図 6 電源アダプタのブロック構成 (実施例 2)



【図 7】

図 7 電源アダプタのブロック構成 (実施例 3)



THIS PAGE BLANK (USPTO)